EURORACK UB1222FX-PRO

FRANÇAIS

Manuel d'utilisation

Version 1.0 Octobre 2003

www.behringer.com

BEHRINGER®
JUST LISTEN.

CONSIGNES DE SECURITE

ATTENTION :

Pour éviter tout risque de choc électrique, ne pas ouvrir le capot de l'appareil ni démonter le panneau arrière. L'intérieur de l'appareil ne possède aucun élément réparable par l'utilisateur. Laisser toute réparation à un professionnel qualifié.

AVERTISSEMENT :

Pour éviter tout risque d'incendie ou de choc électrique, ne pas exposer l'appareil à la pluie ou à l'humidité.

Ce symbole avertit de la présence d'une tension dangereuse et non isolée à l'intérieur de l'appareil. Elle peut provoquer des chocs électriques.

Ce symbol signale les consignes d'utilisation et d'entretien importantes dans la documentation fournie. Lisez les consignes de sécurité du manuel d'utilisation de l'appareil.

Ce mode d'emploi est assujetti à droits d'auteur. Elles ne peuvent être reproduites ou transmises, totalement ou partiellement, par quelque moyen que ce soit (électronique ou mécanique) dont la photocopie ou l'enregistrement sous toute forme, sans l'autorisation écrite de BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.
BEHRINGER est une marque déposées. TEXAS INSTRUMENT® est une marque déposée de Texas Instruments Incorporated et n'a aucun rapport avec BEHRINGER.
© 2003 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.
BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH,
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,
47877 Willich-Münchheide II, Allemagne
Tél. +49 2154 9206 0, télécopie +49 2154 9206 4903

GARANTIE :
Les conditions de garantie valables actuellement en vigueur sont reprises aux modes d'emploi anglais et allemands. Au besoin, vous pouvez prélever celles-ci en langue française à notre Website sous http://www.behringer.com ou les demander par E-Mail sous ; support@behringer.de, par Fax ; au N° +49 2154 9206 4199 et par téléphone ; au N° +49 2154 9206 4166.

CONSIGNES DE SECURITE DETAILLEES :

1) Lisez ces consignes.

2) Conservez ces consignes.

3) Respectez tous les avertissements.

4) Respectez toutes les consignes d'utilisation.

5) N'utilisez jamais l'appareil à proximité d'un liquide.

6) Nettoyez l'appareil avec un chiffon sec.

7) Veillez à ne pas empêcher la bonne ventilation de l'appareil via ses ouïes de ventilation. Respectez les consignes du fabricant concernant l'installation de l'appareil.

8) Ne placez pas l'appareil à proximité d'une source de chaleur telle qu'un chauffage, une cuisinière ou tout appareil dégageant de la chaleur (y compris un ampli de puissance).

9) Ne supprimez jamais la sécurité des prises bipolaires ou des prises terre. Les prises bipolaires possèdent deux contacts de largeur différente. Le plus large est le contact de sécurité. Les prises terre possèdent deux contacts plus une mise à la terre servant de sécurité. Si la prise du bloc d'alimentation ou du cordon d'alimentation fourni ne correspond pas à celles de votre installation électrique, faites appel à un électricien pour effectuer le changement de prise.

10) Installez le cordon d'alimentation de telle façon qu'il ne puisse pas être endommagé, tout particulièrement à proximité des prises et rallonges électriques ainsi que de l'appareil.

11) Utilisez exclusivement des accessoires et des appareils supplémentaires recommandés par le fabricant.

12) Utilisez exclusivement des chariots, des diables, des présentoirs, des pieds et des surfaces de travail recommandés par le fabricant ou livrés avec le produit. Déplacez précautionneusement tout chariot ou diable chargé pour éviter d'éventuelles blessures en cas de chute.

13) Débranchez l'appareil de la tension secteur en cas d'orage ou si l'appareil reste inutilisé pendant une longue période de temps.

14) Les travaux d'entretien de l'appareil doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié. Aucun entretien n'est nécessaire sauf si l'appareil est endommagé de quelque façon que ce soit (dommages sur le cordon d'alimentation ou la prise par exemple), si un liquide ou un objet a pénétré à l'intérieur du châssis, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, s'il ne fonctionne pas correctement ou à la suite d'une chute.

AVANT-PROPOS

Chère cliente, cher client,

Vous aussi, vous faites certainement partie de ces gens qui s'investissent avec passion dans un domaine donné. Et c'est certain, cela a fait de vous un expert dans le domaine en question.

Depuis plus de 30 ans, ma passion pour la musique et l'électronique m'a incité à fonder la société BEHRINGER, mais aussi à partager mon enthousiasme avec nos collaborateurs. Toutes ces années passées à développer de nouvelles technologies au service des utilisateurs ont renforcé en moi un intérêt particulier pour des aspects essentiels tels que la qualité sonore, la fiabilité et la simplicité d'utilisation, tout en ne perdant rien de l'envie originelle de repousser sans cesse les limites techniques.

Ces facteurs ont constitué la motivation de départ du développement d'une nouvelle série de tables de mixage. Nos consoles EURORACK s'étant imposées comme standard mondial, le développement des produits portant mes initiales n'en a été que plus exigeant.

La conception et la réalisation des consoles de la nouvelle série UB portent ma signature. J'ai en effet réalisé moi-même les études préparatoires, les schémas techniques, les circuits imprimés et la conception mécanique. J'ai sélectionné soigneusement chaque composant pour amener ces consoles aux limites du techniquement possible, autant sur le plan analogique que numérique.

Mon but était d'aider l'utilisateur, c'est à dire vous, à développer au maximum son potentiel et sa créativité. Le résultat est une série de consoles extrêmement puissantes et à l'utilisation intuitive s'appuyant sur des options de routing particulièrement polyvalentes et sur un nombre pléthorique de fonctions. Leurs technologies d'avenir, dont les nouveaux préamplis micro « invisibles » IMP, garantissent une qualité sonore irréprochable. Leurs composants triés sur le volet leur confèrent une fiabilité inégalée, même dans les conditions les plus exigeantes.

Vous sentirez rapidement, à la qualité et à la simplicité des consoles UB, qu'elles sont pour moi, en tant que musicien et ingénieur du son, l'expression de ma passion et de mon souci du détail, les seules et uniques vertus nécessaires à la fabrication de tels équipements.

Je vous remercie donc de la confiance que vous nous avez prouvée en achetant votre une console UB. Je remercie également tous ceux qui m'ont aidé, par leur investissement personnel et leur passion, à donner naissance à cette nouvelle série de consoles.

Salutations amicales,

Uli Behringer

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION 3

1.1 Fonctions générales 4
1.2 Le manuel 4
1.3 Avant de commencer 4
1.3.1 Livraison 4
1.3.2 Mise en service 5
1.3.3 Garantie 5

2. COMMANDES ET CONNEXIONS 5

2.1 Canaux mono 5
2.1.1 Entrées micro et ligne 5
2.1.2 Egaliseur 5
2.1.3 Départs auxiliaires (MON et FX) 6
2.1.4 Pan, Mute et fader des canaux mono 6
2.2 Canaux stéréo 7
2.2.1 Entrées des canaux 7
2.2.2 Egaliseur des canaux stéréo 7
2.2.3 Départs auxiliaires des canaux stéréo 7
2.2.4 Balance, Mute et fader des canaux stéréo 7
2.3 Panneau de connexions et section Main 7
2.3.1 Canaux de départ moniteurs et effets 7
2.3.2 Départs moniteurs (MON) et effet (FX) 8
2.3.3 Retours auxiliaires 8
2.3.4 Canal CD/Tape Return, Voice Canceller et connexions 8
2.3.5 Main Mix, sorties Main Out et sortie casque 9
2.3.6 Affichage et réglage des niveaux 9
2.4 Egaliseur graphique 7 bandes 10
2.5 Panneau arrière de l'UB1222FX-PRO 10

3. PROCESSEUR D'EFFETS NUMERIQUE ET FONCTION SURROUND XPQ 11

3.1 Processeur d'effets numérique 11
3.2 Fonction Surround XPQ 11

4. INSTALLATION 11

4.1 Montage en rack 11
4.2 Liaisons 11
4.2.1 Liaisons audio 12

5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 13

1. INTRODUCTION

Félicitations ! Avec l'EURORACK BEHRINGER, vous avez fait l'acquisition d'une console qui, malgré sa taille réduite, affiche une polyvalence et des performances exceptionnelles.

L'EURORACK BEHRINGER vous offre des préamplis micro de très grande qualité avec alimentation fantôme, des entrées ligne symétriques et de riches possibilités de connexion pour périphériques. Ses nombreuses et intelligentes options de routing font d'elle un outil adapté autant au live qu'à l'enregistrement.

Système FBQ de détection de larsens

Le système FBQ de détection de larsens intégré à l'égaliseur graphique constitue l'une des particularités de votre console. Ce circuit novateur identifie instantanément les fréquences d'accrochage pour que vous puissiez les supprimer rapidement. Le système FBQ de détection de larsens utilise les LED des faders de l'égaliseur graphique pour afficher les résultats de son analyse : la LED du fader des bandes de fréquences

contenant une fréquence d'accrochage brille avec plus d'intensité que les autres. La recherche fastidieuse des fréquences d'accrochage se transforme en jeu d'enfant.

Préampli micro « invisible » IMP

Les canaux micro sont équipés du tout nouveau préampli IMP de studio développé par BEHRINGER. Le préampli IMP, c'est :

- 130 dB de dynamique garantissant des réserves de gain exceptionnelles
- un bande passante dépassant la plage de 10 Hz à 200 kHz pour une image sonore claire comme du cristal et extrêmement nuancée
- une restitution neutre et fidèle des sources grâce au circuit sans distorsion à niveau de bruit minimisé
- une collaboration idéale avec n'importe quel micro (jusqu'à 60 dB d'amplification plus alimentation fantôme +48 V)
- la possibilité d'utiliser l'entière plage dynamique d'un système d'enregistrement sur disque dur 24 bits/192 kHz pour une qualité sonore optimale

La console UB1222FX-PRO BEHRINGER embarque aussi un processeur d'effets doté de convertisseurs A/N et N/A 24 bits comportant des algorithmes d'effet issus de notre célèbre processeur rackable VIRTUALIZER PRO DSP2024P. Vous disposez ainsi de 99 presets d'effet dont des simulations d'acoustique, delay, effets de modulation, compresseur, distorsion à lampes et beaucoup d'autres effets de qualité irréprochable.

Les consoles de la série PRO disposent également d'une alimentation interne à découpage de dernière génération. Comparée aux alimentations classiques, elle présente l'avantage de s'adapter automatiquement à la tension secteur locale (de 100 à 240 volts) et de consommer beaucoup moins d'énergie en raison de son rendement supérieur.

ATTENTION !

☞ **Des volumes sonores élevés peuvent endommager votre système auditif ainsi que votre casque audio et vos haut-parleurs. Avant d'allumer la console, fermez le fader MAIN MIX de la section Main ainsi que le potentiomètre PHONES. Travaillez toujours à des puissances raisonnables.**

1.1 Fonctions générales

Une console possède trois fonctions de base :

- **Préparation des signaux**

  Préamplification
  Les micros transforment les ondes sonores en une tension électrique devant être amplifiée plusieurs fois afin de pouvoir alimenter un haut-parleur et générer ainsi une nouvelle onde sonore. La fabrication en filigrane des capsules de micro ne délivrant qu'une tension de sortie très faible, le signal micro est très sensible aux interférences. C'est pourquoi la tension des signaux micro est amplifiée dès l'entrée de la console. Cette opération est réalisée par le préampli, un amplificateur de grande qualité sensé augmenter le niveau du signal sans le déformer ni le colorer. En effet, si des interférences venaient à détériorer le signal dès cette étape, elles seraient reportées à tous les étages de traitement suivants, ce qui amoindrirait la qualité de l'enregistrement ou du système de sonorisation. Le préampli micro « invisible » IMP s'acquitte parfaitement de cette tâche sans générer de bruit résiduel ni colorer le signal.

  Adaptation du niveau
  Les signaux d'une boîte de direct, d'une carte son ou d'un synthétiseur alimentant la console doivent souvent être adaptés au niveau nominal de la console.

  Correction en fréquences
  L'égaliseur des canaux de la console permet de modifier le son d'un signal de façon rapide et efficace.

  Ajout d'effets
  Les inserts des canaux mono ainsi que les deux auxiliaires permettent de traiter les signaux de la console avec des processeurs externes complétant le multi-effet intégré à la console.

- **Routing des signaux**

  Les signaux des canaux peuvent être rassemblés sur les départs auxiliaires qui les expédient au multi-effet intégré ou à des processeurs d'effets externes afin de les traiter. Les retours auxiliaires ainsi que le retour interne routent ensuite les signaux traités sur le bus général de la console (Main Mix). Les départs auxiliaires permettent également de réaliser un ou plusieurs mixages indépendants destinés au confort d'écoute des musiciens sur scène ou dans la cabine d'enregistrement (retours/monitoring). Les auxiliaires permettent de traiter les signaux destinés à un enregistreur, à des amplis de puissance, à un casque ou à la sortie 2-Track.

- **Mixage**

  C'est la « discipline reine » des consoles lors de laquelle on utilise toutes leurs fonctions. Le mixage consiste, entre autres, à régler le niveau individuel de chaque source, sa place dans le spectre sonore et son positionnement au sein de l'image stéréo. A la fin du mixage, on adapte le niveau général de l'ensemble du mixage par rapport à l'appareil en aval auquel il est expédié (enregistreur, filtre actif ou ampli).

La surface de travail des consoles BEHRINGER est conçue de façon optimale pour la réalisation de ces travaux et agencée de sorte que le trajet des signaux soit facile à identifier.

1.2 Le manuel

Ce manuel est conçu pour vous donner une vue d'ensemble des commandes et connexions de la console et fournit des détails concernant leur utilisation. Afin que vous saisissiez rapidement les rapports logiques des différentes sections, nous avons regroupé les éléments de la console selon leurs fonctions. Pour toute information complémentaire concernant un thème précis, consultez notre site Internet http://www.behringer.com. Vous y trouverez beaucoup d'explications concernant les termes techniques et les différentes technologies, notamment sur les pages produit et dans le glossaire.

☞ **Le schéma joint propose une vue d'ensemble des liaisons entre les entrées et sorties ainsi que de toutes les commandes de la consoles.**

Entraînez-vous à suivre le trajet d'un signal, par exemple d'une entrée micro jusqu'à la sortie moniteurs MON SEND. Ne vous laissez pas impressionner par le nombre des possibilités, c'est bien plus simple qu'il n'y paraît ! Gardez cette documentation sous le coude pour accélérer la prise de connaissance avec la console et en exploiter rapidement toute les possibilités.

1.3 Avant de commencer

1.3.1 Livraison

Votre console a été emballée avec le plus grand soin dans nos usines pour lui garantir un transport en toute sécurité. Cependant, si l'emballage vous parvient endommagé, vérifiez qu'elle ne présente aucun signe extérieur de dégâts.

☞ **En cas de dommages, ne nous renvoyez PAS la console, mais informez-en votre revendeur et la société de transport sans quoi vous perdrez tout droit aux prestations de garantie.**

1.3.2 Mise en service

Assurez-vous que la circulation d'air autour de la console est suffisante et ne la posez pas au-dessus d'un ampli de puissance ou à proximité d'une source de chaleur pour lui éviter tout problème de surchauffe.

On effectue le raccordement à la tension secteur grâce au cordon d'alimentation IEC fourni. Il est conforme aux normes de sécurité en vigueur. En cas de remplacement du fusible, utilisez impérativement un fusible de même type.

☞ **Assurez-vous que tous vos appareils sont équipés d'une prise terre. Pour votre propre sécurité, nous vous recommandons de ne jamais supprimer ou rendre inopérante la mise à la terre aussi bien du câble d'alimentation que de l'appareil.**

☞ **Assurez-vous de la compétence suffisante des personnes qui installent et utilisent votre matériel. Pendant et après l'installation, vérifiez qu'elles sont suffisamment en contact avec la terre de façon à éviter toute décharge électrostatique qui pourrait endommager votre matériel.**

1.3.3 Garantie

Veuillez prendre le temps de nous renvoyer la carte de garantie dûment remplie dans les 14 jours suivant la date d'achat ou d'enregistrer votre produit en ligne sur le www.behringer.com sans quoi vous perdrez tout droit aux prestations de garantie. Vous trouverez le numéro de série sur le panneau arrière de votre console.

2. COMMANDES ET CONNEXIONS

Ce chapitre décrit en détail les différentes commandes et connexions de votre console.

2.1 Canaux mono

2.1.1 Entrées micro et ligne

Fig. 2.1 : Connexions et commandes des entrées micro/ligne

MIC

Chaque canal mono vous offre une entrée micro sur connecteur XLR symétrique que l'on peut doter d'une alimentation fantôme +48 V (panneau arrière) nécessaire au fonctionnement des micros électrostatiques.

☞ **Eteignez votre système de diffusion avant d'activer l'alimentation fantôme de la console sans quoi un bruit de mise sous tension sera transmis aux haut-parleur. Respectez également les avertissements du chapitre 2.5 « Panneau arrière de l'UB1222FX-PRO ».**

LINE IN

Chaque canal mono possède également une entrée ligne sur connecteur jack symétrique. Bien entendu, on peut aussi alimenter ces entrées avec des signaux asymétriques (jacks mono).

☞ **N'oubliez pas que vous ne pouvez utiliser que l'une ou l'autre des entrées des canaux mono (entrée micro ou entrée ligne) mais <u>jamais</u> les deux simultanément !**

INSERT

On utilise les points d'insertion (inserts) pour traiter les signaux avec des processeurs de dynamique ou des égaliseurs externes. Les inserts prélèvent le signal avant le fader, l'égaliseur et le départ auxiliaire des canaux. Contrairement aux effets d'auxiliaire (une reverb par exemple) que l'on ajoute habituellement au signal original, les processeurs de dynamique et les égaliseurs doivent traiter le signal dans son ensemble. C'est pourquoi on ne les câble pas en auxiliaire, le départ auxiliaire laissant passer le signal original. L'insert interrompt le signal pour mettre sur son trajet un processeur de dynamique ou un égaliseur. Le signal ainsi traité est ensuite reconduit dans la console à l'endroit exact où il l'avait quittée. Le signal du canal n'est dérivé par l'insert que lorsqu'un connecteur est fiché dans le point d'insertion (jack stéréo, pointe = sortie du signal, bague = retour du signal). Chaque canal mono de votre console possède un insert.

Pour l'enregistrement, on peut utiliser les inserts comme des sorties directes pré-égaliseur sans interrompre le trajet du signal dans les canaux. Pour ce faire, utilisez un câble possédant un jack mono d'un côté (à câbler dans l'enregistreur) et un jack stéréo de l'autre (connecté à l'insert de la console) dont vous aurez relié en pont la pointe et la bague.

LOW CUT

Les canaux mono de la console possèdent un filtre coupe-bas (*LOW CUT*) permettant de supprimer les bruits résiduels basses fréquences. Il s'agit d'un filtre de 18 dB/octave et -3 dB à 80 Hz.

TRIM

Le potentiomètre *TRIM* sert au réglage de l'amplification d'entrée de chaque canal. Placez-le en butée gauche avant de câbler/décâbler une source sonore de l'entrée.

L'échelle graduée du potentiomètre TRIM possède deux plages de valeur différentes : la première s'étend de **+10** à **+60 dB** et se rapporte à l'entrée micro (MIC). Elle indique l'**amplification** du signal alimentant l'entrée.

La seconde échelle s'étend de **+10** à **-40 dB** et se rapporte à l'entrée ligne (LINE). Elle indique la **sensibilité** de l'entrée. Pour les sources possédant un niveau de sortie standard (-10 dBV ou +4 dBu), effectuez le réglage comme suit : mettez le TRIM en butée gauche, raccorder la source à l'entrée ligne puis mettez le TRIM dans la position correspondant au niveau de sortie de la source (voir spécifications du fabricant). Si la source possède un afficheur de niveau de sortie, veillez à ce qu'il indique 0 dB sur les crêtes du signal. Pour +4 dBu, ouvrez légèrement le TRIM. Pour -10 dBV, ouvrez-le un peu plus. Pour un signal musical, vous pouvez ensuite affiner le réglage grâce à la LED LEVEL SET.

LEVEL SET

Cette LED s'allume lorsque le niveau nominal optimal est atteint. En utilisation normale, elle ne doit s'allumer que sur les crêtes du signal.

2.1.2 Egaliseur

Chaque canal mono dispose d'un égaliseur 3 bandes permettant d'augmenter/réduire le niveau de chacune d'elles jusqu'à 15 dB. Lorsque les potentiomètres sont en position centrale, l'égaliseur est neutre.

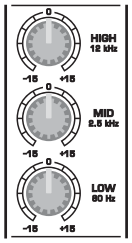

Fig. 2.2 : L'égaliseur des canaux

Les bandes supérieure (HIGH) et inférieure (LOW) sont des filtres en plateau qui amplifient/réduisent le niveau de toutes les fréquences situées au-dessus (HIGH) ou au-dessous (LOW) d'une fréquence de coupure donnée. Les fréquences de coupure sont respectivement 12 kHz et 80 Hz. La bande des médiums est un filtre en cloche dont la fréquence centrale est 2,5 kHz. A la différence des correcteurs HIGH et LOW, ce filtre traite une plage de fréquences donnée s'étendant de part et d'autre de la fréquence centrale.

2.1.3 Départs auxiliaires (MON et FX)

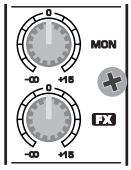

Fig. 2.3 : Les potentiomètres de départ auxiliaire (AUX SEND) des canaux

Chaque départ auxiliaire (AUX SEND) dédouble le signal des canaux qu'il rassemble sur un bus. On utilise les sorties Aux Send pour récupérer les signaux ainsi dédoublés afin, par exemple, d'alimenter des retours (monitoring) ou des processeurs d'effets externes. Pour ramener le signal de ces processeurs vers la console, on utilise généralement les entrées AUX RETURNS (retours auxiliaires).

Pour câbler un processeur d'effets en auxiliaire, on utilise généralement un départ auxiliaire post-fader afin que le volume des effets reste proportionnel à celui du signal des canaux quelle que soit la position de leur fader. Dans le cas contraire, les effets resteraient audibles même avec les faders des canaux totalement fermés.

Pour alimenter des retours, on utilise généralement un départ auxiliaire pré-fader afin que le volume des retours reste indépendant de la position des faders des canaux.

Les deux départs auxiliaires de la console sont mono, interviennent après l'égaliseur des canaux et offrent une amplification maximale de +15 dB.

☞ **Lorsque vous appuyez sur la touche MUTE des canaux, le signal passe encore dans les départs auxiliaires MON et FX.**

MON
Le départ auxiliaire 1 (MON) de l'UB1222FX-PRO est pré-fader, ce qui le prédestine aux applications de monitoring (retours).

FX
Le départ auxiliaire 2 (FX) est conçu pour alimenter des processeurs d'effets. Il est donc post-fader.

Sur l'UB1222FX-PRO, le départ FX sert aussi à alimenter le processeur d'effets interne. Pour que ce dernier reçoive un signal, le potentiomètre FX doit être ouvert, la touche FX MUTE relâchée et le fader FX SEND ouvert.

2.1.4 Pan, Mute et fader des canaux mono

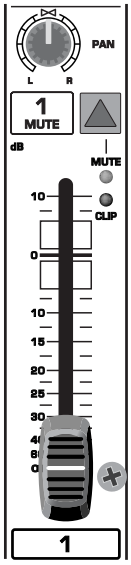

Fig. 2.4 : Le fader du canal et les éléments apparentés

PAN
Le potentiomètre *PAN* détermine la position du signal du canal au sein du champ stéréo. Cette commande possède une énergie constante, autrement dit le signal garde toujours le même niveau quelle que soit sa position dans l'image stéréo.

MUTE
La touche *MUTE* permet de couper le canal. Dans ce cas, le signal du canal n'est plus présent dans le bus général Main Mix. En revanche, même lorsque le canal est « muté », le signal reste présent dans les départs auxiliaires MON et FX.

Si vous voulez utiliser l'un des effets d'insert du multi-effet interne, vous devez appuyer sur la touche MUTE afin de supprimer du Main Mix le signal du canal traité (voir également chapitre 3 : « PROCESSEUR D'EFFETS NUMERIQUE ET FONCTION SURROUND XPQ »). Le signal d'effet est routé sur le bus général via le potentiomètre FX TO MAIN.

LED MUTE
La LED *MUTE* signale que le canal est « muté ».

LED CLIP
La LED *CLIP* s'allume lorsque le niveau du signal dans le canal est trop élevé. Dans ce cas, réduisez les fortes amplifications de fréquences réalisées avec l'égaliseur du canal pour éviter l'apparition de distorsions. Par exemple, pour accentuer les graves, on peut réduire le niveau des médiums et des aigus. Si vous ne souhaitez pas modifier le réglage d'égaliseur, réduisez légèrement le réglage du niveau d'entrée en fermant un peu le potentiomètre TRIM.

Si un processeur (un compresseur par exemple) est câblé en insert du canal, contrôlez également que son niveau de sortie ne dépasse pas son niveau d'entrée (0 dB).

Le fader du canal détermine le niveau du signal du canal dans le bus général Main Mix.

☞ **Attention : étant donné que l'auxiliaire FX alimentant le processeur d'effets interne est post-fader, le canal du fader doit être ouvert pour que le processeur soit alimenté par le signal !**

2.2 Canaux stéréo

2.2.1 Entrées des canaux

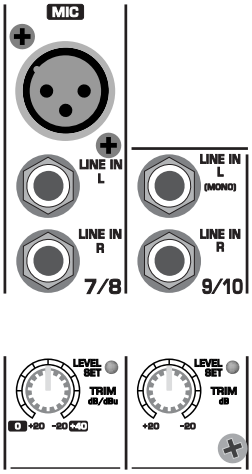

Fig. 2.5 : L'entrée des canaux stéréo

Chaque canal stéréo possède deux entrées ligne sur jack pour les côtés gauche et droit. Les canaux 9/10 et 11/12 peuvent aussi être utilisés en mono à condition de n'utiliser que leur entrée gauche « L ».

Les canaux 5/6 et 7/8 possèdent également une entrée micro sur XLR symétrique pouvant bénéficier de la tension +48 V de l'alimentation fantôme.

Les canaux stéréo disposent d'un potentiomètre TRIM permettant de régler leur sensibilité d'entrée. Dans les canaux stéréo possédant aussi une entrée micro, la commande TRIM dispose de deux échelles : comme dans les canaux mono, l'échelle de 0 à +40 dB décrit l'amplification du signal micro alors que l'échelle +20 à -20 dB décrit l'adaptation des entrées ligne par rapport au niveau de la source.

Les deux entrées ligne des canaux stéréo peuvent être alimentées par des liaisons symétriques ou asymétriques.

2.2.2 Egaliseur des canaux stéréo

L'égaliseur des canaux stéréo est évidemment stéréo. Ses caractéristiques sont identiques à celles de l'égaliseur des canaux mono. Comparé à deux égaliseurs mono, un égaliseur stéréo possède l'avantage de ne jamais présenter de différence de réglage entre les deux côtés.

2.2.3 Départs auxiliaires des canaux stéréo

Les départs auxiliaires des canaux stéréo fonctionnent de la même façon que ceux des canaux mono. Les départs auxiliaires étant toujours mono, le signal des canaux stéréo est d'abord réduit en une somme mono avant d'attaquer le départ auxiliaire.

2.2.4 Balance, Mute et fader des canaux stéréo

BAL

Le potentiomètre *BAL* (pour BALANCE) correspond à la commande PAN des canaux mono. Il détermine la part relative des signaux gauche et droit du canal avant qu'ils ne soient routés sur les côtés gauche et droit du bus général Main Mix.

La touche MUTE, la LED MUTE, la LED CLIP et le fader des canaux stéréo fonctionnent comme ceux des canaux mono.

2.3 Panneau de connexions et section Main

Alors qu'il était avantageux de considérer le trajet du signal de haut en bas pour saisir l'architecture des canaux, observons maintenant la console de gauche à droite. Les signaux des canaux (à gauche) sont pour ainsi dire prélevés en fin de canal et rassemblés dans la section générale Main (à droite).

2.3.1 Canaux de départ moniteurs et effets

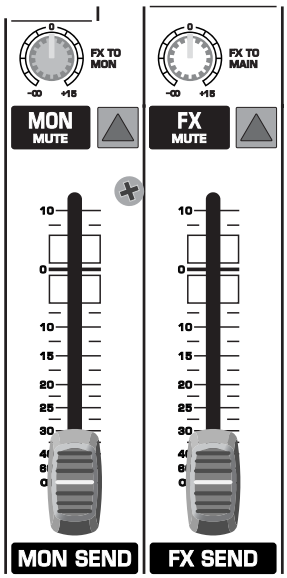

Fig. 2.6 : Les faders généraux de départ auxiliaire

On route le signal d'un canal sur le bus de départ moniteurs (MON SEND) en ouvrant le potentiomètre MON du canal.

MON SEND

Le fader de départ auxiliaire *MON SEND* sert de commande générale du niveau du bus de monitoring. Autrement dit, il détermine le niveau général du signal de la sortie MON SEND. On raccorde généralement cette dernière à l'ampli des retours de scène.

Cette sortie peut aussi servir à alimenter un subwoofer si vous n'avez pas besoin de retour de scène. Pour ce faire, reliez-la à un filtre actif câblé avant l'étage de puissance du subwoofer. Réglez le filtre actif de sorte qu'il ne laisse passer que les fréquences les plus graves. Vous pouvez également vous acquitter de cette tâche avec l'égaliseur graphique de la console. Pour ce faire, abaissez le niveau des bandes de fréquences situées au-dessus de 160 Hz, bien entendu après avoir assigné l'égaliseur graphique aux retours (Monitors).

☞ **Dans ce cas, n'oubliez pas que le subwoofer continue d'être alimenté normalement lorsque vous réduisez le niveau de la façade avec le fader général MAIN MIX !**

FX TO MON

Ce potentiomètre permet d'ajouter aux retours le signal d'effet venant du processeur interne. Naturellement, le processeur d'effets doit être alimenté par un signal, autrement dit il faut que le potentiomètre FX et le fader d'au moins un des canaux soient ouverts, tout comme le fader FX SEND (voir Fig. 2.6).

MON MUTE

Lorsque la touche *MON MUTE* est enfoncée, le départ moniteurs est coupé, autrement dit la sortie MON SEND ne délivre plus aucun signal.

FX SEND

Le fader *FX SEND* détermine le niveau général du départ d'effet. Les processeurs externes (alimentés par la sortie FX SEND) tout comme le multi-effet intégré ne peuvent recevoir de signal qu'à condition que ce fader soit ouvert.

FX TO MAIN

Le potentiomètre *FX TO MAIN* permet d'ajouter le signal d'effet au bus général Main Mix. Lorsque cette commande est en butée gauche, aucun effet n'est présent dans la sortie générale.

FX MUTE

Lorsque la touche *FX MUTE* est enfoncée, le départ d'effet est coupé. Ainsi, la sortie FX SEND ne délivre plus aucun signal et le processeur interne n'est plus alimenté.

2.3.2 Départs moniteurs (MON) et effet (FX)

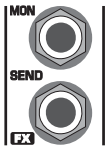

Fig. 2.7 : Les sorties des départs MON et FX

MON SEND

Cette sortie doit alimenter l'étage de puissance du système de retours de scène qui diffuse alors le mixage effectué avec les potentiomètres MON des canaux destiné au confort d'écoute des musiciens.

FX SEND

La sortie *FX SEND* délivre le mixage effectué grâce aux potentiomètres FX des canaux. Reliez cette sortie à l'entrée d'un processeur d'effets externe et les sorties de ce dernier au retour d'effet stéréo AUX RETURN de la console.

☞ **Si le processeur d'effets externe ne reçoit aucun signal, vérifiez que la touche FX MUTE est relâchée et/ou que le fader FX SEND est ouvert. Cela est également valable si vous utilisez le multi-effet interne en lieu et place du processeur externe.**

☞ **Sur le processeur d'effets externe, vérifiez que le paramètre Mix est réglé sur 100% d'effet, le signal d'effet étant ensuite ajouté au signal original de chaque canal dans la section générale Main Mix.**

2.3.3 Retours auxiliaires

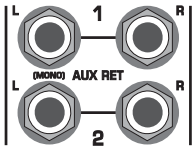

Fig. 2.8 : Les entrées des retours auxiliaires (AUX RETURN)

AUX RETURN 1

Les entrées *AUX RETURN 1* servent généralement de retour d'effet, le processeur d'effets externe ayant été alimenté par le départ d'effet. Par conséquent, reliez les sorties du processeur externe avec cette entrée stéréo. Le retour d'effet travaille en mono lorsque seule son entrée 1 est occupée.

☞ **Vous pouvez aussi utiliser ces connecteurs comme des entrées ligne supplémentaires.**

AUX RETURN 2

Les entrées AUX RETURN 2 s'utilisent exactement comme les AUX RETURN 1. Si tous les retours auxiliaires sont occupés par des sources, vous pouvez raccorder les sorties du processeur externe à un canal stéréo de la console. Cela présente l'avantage de pouvoir égaliser les effets avec les correcteurs du canal.

☞ **Dans ce cas, le potentiomètre FX du canal alimenté par le signal du processeur externe doit être en butée gauche sans quoi des larsens risquent d'apparaître !**

2.3.4 Canal CD/Tape Return, Voice Canceller et connexions

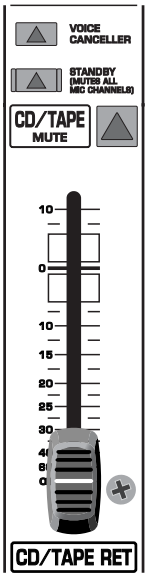

Fig. 2.9 : Le canal CD/Tape Return

Ce canal est conçu pour servir de retour machine à des sources stéréo (CD, DAT ou carte son par exemple). Il dispose d'une fonction particulière et simple : le *VOICE CANCELLER*.

VOICE CANCELLER

Derrière ce terme se cache un filtre permettant de supprimer presque entièrement les voix d'un enregistrement tout en ne modifiant que sensiblement le reste du signal musical. Ce filtre agit uniquement sur le centre de l'image stéréo, là où sont généralement concentrées les voix.

Les applications possibles du Voice Canceller sont évidentes : il permet, de façon simple, de réaliser des accompagnements pour le karaoké. Evidemment, vous pouvez aussi l'utiliser pour répéter en studio ou à la maison. Pour un chanteur, le Voice Canceller permet de travailler chez soi des passages difficiles avec un accompagnement complet stocké sur CD ou cassette sans éprouver la patience des autres membres du groupe.

STANDBY

Lorsque la touche *STANDBY* est enfoncée, tous les canaux possédant une entrée micro (XLR) sont coupés. En sonorisation, lors des pauses entre les groupes, cette fonction empêche que des bruits indésirables captés par les micros restés ouverts soient amplifiés et diffusés, ce qui pourrait endommager votre sono. L'avantage réside aussi dans le fait que les faders Main Mix peuvent rester ouverts afin que vous puissiez diffuser une musique de fond. Les faders des canaux « mutés » par cette fonction peuvent également rester ouverts.

Les sources que vous pourrez continuer à diffuser sont celles alimentant les entrées CD/Tape, les canaux stéréo 9 à 12 et les retours auxiliaires (Aux Returns).

CD/TAPE MUTE

Cette touche permet de « muter » le signal de l'entrée CD/Tape.

CD/TAPE RET(URN)

Ce fader stéréo ajoute le signal de l'entrée stéréo CD/Tape à ceux du bus général Main Mix.

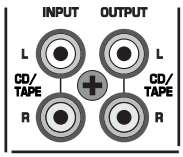

Fig. 2.10 : Les connecteurs 2-Track

CD/TAPE INPUT

L'entrée stéréo *CD/TAPE INPUT* est destinée au raccordement d'un lecteur/enregistreur deux pistes (un DAT ou un CD par exemple). Voici donc une entrée ligne stéréo supplémentaire que vous pourrez aussi alimenter avec la sortie d'une seconde console EURORACK ou d'un ULTRALINK PRO MX882. Si vous reliez cette entrée à un ampli hi-fi avec sélecteur de source, vous pourrez écouter différentes supports (cassette, MD, carte son, etc.) sans devoir décâbler.

Souvenez-vous que la fonction de suppression des voix (**Voice Canceller**) permet de traiter toutes les sources alimentant cette entrée stéréo.

CD/TAPE OUTPUT

Cette sortie stéréo prélève le signal dans la console avant l'égaliseur graphique et la fonction de surround XPQ. Elle délivre, en asymétrique, le signal du Main Mix, effets compris. Reliez cette sortie aux entrées de votre enregistreur. Si vous utilisez la console uniquement pour faire de l'enregistrement, les sorties Main Mix sont l'alternative symétrique de la sortie CD/TAPE.

2.3.5 Main Mix, sorties Main Out et sortie casque

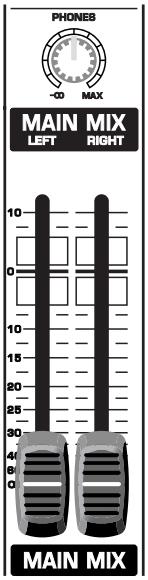

Fig. 2.11 : Les faders Main Mix

MAIN MIX

Les faders extrêmement précis et de haute qualité du bus général Main Mix déterminent le niveau de la sortie globale de la console.

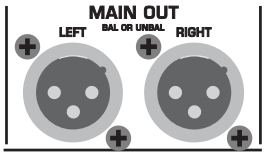

Fig. 2.12 : Sorties Main Out

MAIN OUT

Les sorties *MAIN OUT* délivrent le signal du bus général MAIN MIX. Il s'agit de connecteurs XLR symétriques possédant un niveau nominal de +4 dBu. Selon l'utilisation que vous faites de la console, ces sorties peuvent alimenter les systèmes suivants :

Sonorisation

Système de sonorisation classique avec un processeur de dynamique stéréo (optionnel), un égaliseur stéréo (optionnel), un ampli de puissance stéréo alimentant des enceintes large bande avec filtre passif.

Système de sonorisation multi-voie avec un filtre actif et plusieurs amplis de puissance. Utilisés pour la séparation du signal en plusieurs bandes de fréquences accordées sur la réponse des différentes enceintes du système, les filtres actifs intègrent généralement des fonctions de contrôle de la dynamique (limiteur) comme c'est le cas des SUPER-X PRO CX2310 et ULTRADRIVE PRO DCX2496 BEHRINGER. On câble généralement le ou les filtres actifs juste avant les amplis de puissance.

Enregistrement

Un compresseur tel que le COMPOSER PRO-XL MDX2600 est fortement recommandé pour l'enregistrement et le mastering. Il permet d'adapter la plage dynamique de la musique à la dynamique du support audio. On câble donc le compresseur entre la console et l'enregistreur master.

PHONES

Le potentiomètre *PHONES* détermine le volume du casque raccordé à la sortie PHONES/CTRL. Si cette sortie alimente des moniteurs actifs ou un ampli de puissance, ce potentiomètre permet de régler le volume d'écoute.

ATTENTION !

☞ **Des volumes sonores élevés peuvent endommager votre système auditif ainsi que votre casque audio et vos haut-parleurs. Avant d'allumer l'appareil, fermez le fader MAIN MIX ainsi que le potentiomètre PHONES de la section Main. Travaillez toujours à des puissances raisonnables.**

Fig. 2.13 : La sortie PHONES/CTRL

Sortie PHONES/CTRL

Cette embase jack stéréo est destinée au raccordement d'un casque audio mais peut aussi servir à alimenter des moniteurs actifs ou un ampli de puissance. Le signal qu'elle délivre est prélevé directement avant les faders généraux Main Mix.

2.3.6 Affichage et réglage des niveaux

POWER

La LED bleue *POWER* signale que la console est sous tension.

+48 V

La LED rouge *+48 V* s'allume lorsque l'alimentation fantôme nécessaire au fonctionnement des micros électrostatiques est active. On la met en service à l'aide de la touche correspondante du panneau arrière.

☞ **Câblez tous vos micros avant d'activer l'alimentation fantôme. Ne câblez ou décâblez aucun micro de la console alors que l'alimentation fantôme est active. Avant de mettre l'alimentation fantôme en service, éteignez les retours de scène et la façade. Une fois l'alimentation fantôme activée, attendez environ une minute avant de régler les niveaux d'entrée afin de laisser le temps au système de se stabiliser.**

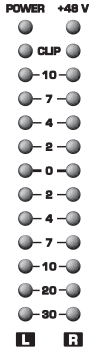

Fig. 2.14 : L'afficheur de niveau

AFFICHEUR DE NIVEAU/CLIP

Cet afficheur très précis représente le niveau du signal de sortie.

REGLAGE DES NIVEAUX :

L'afficheur d'un enregistreur numérique ne doit pas dépasser 0 dB. En effet, à la différence d'un enregistreur analogique, même un léger dépassement du niveau maximum entraîne des distorsions numériques très désagréables.

Les vu-mètres d'un enregistreur analogique peuvent atteindre +3 dB sur les fréquences basses (une grosse caisse par exemple) sans qu'il y ait détérioration sensible du son. En revanche, pour les fréquences supérieures à 1 kHz, les vu-mètres ont tendance, en raison de leur inertie, à indiquer un niveau inférieur à ce qu'il est réellement. C'est pourquoi, pour les instruments tels qu'un charley, évitez que l'afficheur dépasse -10 dB. Pour les fréquences médianes, une caisse claire par exemple, l'affichage peut monter jusqu'à 0 dB environ.

☞ **L'afficheur de niveau de votre EURORACK indique le niveau indépendamment des fréquences du signal. Par conséquent, nous recommandons un niveau d'enregistrement de 0 dB sur la console quel que soit le type de signal.**

2.4 Egaliseur graphique 7 bandes

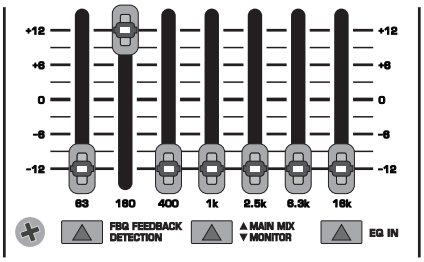

Fig. 2.15 : L'égaliseur graphique stéréo

L'égaliseur graphique de la console peut par exemple vous servir à corriger le son en fonction de l'acoustique du lieu.

DETECTION DE LARSENS FBQ

Cette touche active le système FBQ de détection de larsens. Cette fonction utilise les LED de l'égaliseur graphique : la LED des faders dont la bande de fréquences contient une fréquence d'accrochage brille plus intensément que les autres. Dans ce cas, réduisez le niveau de la bande concernée pour empêcher la formation de larsens. Pour pouvoir utiliser cette fonction, l'égaliseur graphique stéréo doit être activé.

☞ **Les larsens ne peuvent apparaître que si au moins l'un des canaux micro est ouvert !**

Les larsens se forment le plus souvent dans le système de retours de scène du fait de sa proximité par rapport aux micros. Nous vous conseillons donc d'assigner le système FBQ de détection de larsens aux retours (voir MAIN MIX/MONITOR).

EQ IN

Cette touche active l'égaliseur graphique. Les LED des faders de l'égaliseur s'allument dès que ce dernier est en fonction.

MAIN MIX/MONITOR

L'égaliseur stéréo traite le bus général Main Mix lorsque cette touche est relâchée. Dans ce cas, l'égaliseur graphique ne traite pas le circuit des retours.

Enfoncez cette touche pour que l'égaliseur graphique traite le circuit des retours (mono). Le bus général Main Mix n'est dans ce cas pas égalisé.

2.5 Panneau arrière de l'UB1222FX-PRO

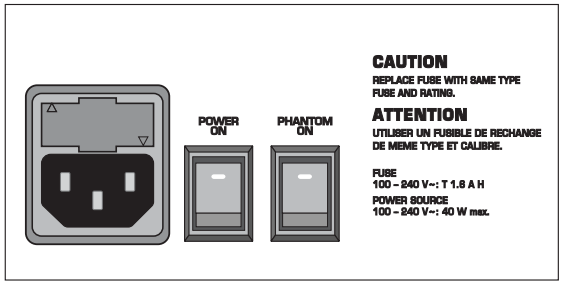
POWER ON
PHANTOM ON
CAUTION
REPLACE FUSE WITH SAME TYPE FUSE AND RATING.
ATTENTION
UTILISER UN FUSIBLE DE RECHANGE DE MEME TYPE ET CALIBRE.
FUSE
100 – 240 V~: T 1.6 A H
POWER SOURCE
100 – 240 V~: 40 W max.

Fig. 2.16 : L'alimentation et le fusible

PORTE-FUSIBLE / EMBASE IEC

On effectue la liaison avec la tension secteur via l'embase IEC standard et le cordon d'alimentation fourni. Ils sont conformes aux normes de sécurité en vigueur. En cas de remplacement de fusible, utilisez impérativement un fusible de même type.

Commutateur POWER

Le commutateur *POWER* met la console sous tension. Vérifiez bien qu'il est en position « Arrêt » avant de brancher la console sur la tension secteur.

Débranchez la console pour la désolidariser totalement de la tension secteur ! Avant d'utiliser la console, assurez-vous que sa prise est facile d'accès. Si vous montez la console dans un rack, faites en sorte qu'elle puisse être mise aisément hors service via un interrupteur ou une prise électrique.

☞ **Attention : le commutateur POWER ne désolidariser pas totalement la console de la tension secteur. Débranchez la console du secteur avant de la laisser inutilisée pendant un long laps de temps.**

Commutateur PHANTOM

Le commutateur *PHANTOM* active l'alimentation fantôme des entrées XLR, ce que vous rappelle la LED rouge *+48 V*. Cette alimentation est nécessaire au fonctionnement des micros électrostatiques. L'alimentation fantôme n'empêche généralement pas l'utilisation de micros dynamiques, à condition qu'ils soient symétriques. En cas de doutes, consultez la documentation fournie par le fabricant de vos micros !

☞ **Câblez tous les micros <u>avant</u> d'activer l'alimentation fantôme. Ne câblez ou décâblez aucun micro alors que l'alimentation fantôme est en service. Eteignez également les systèmes de sonorisation et de retours avant d'activer l'alimentation fantôme. Une fois l'alimentation fantôme activée, attendez environ une minute avant de régler les niveaux d'entrée afin que le système se stabilise.**

☞ **Attention ! Ne raccordez jamais de liaison micro asymétrique (broches 1 et 3 des connecteurs XLR reliées en pont) aux entrées micro si vous souhaitez utiliser l'alimentation fantôme.**

NUMERO DE SERIE

Prenez le temps de nous retourner le carte de garantie dûment remplie ou d'enregistrer votre produit en ligne sur le site www.behringer.com dans les 14 jours suivant la date d'achat, sans quoi vous perdrez tout droit aux prestations de garantie. Le numéro de série se trouve sur le panneau arrière de la console.

3. PROCESSEUR D'EFFETS NUMERIQUE ET FONCTION SURROUND XPQ

3.1 Processeur d'effets numérique

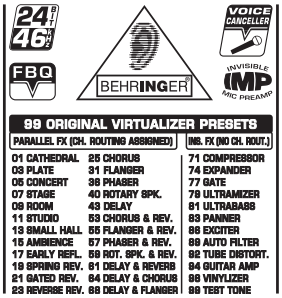
24 BIT 46 kHz
VOICE CANCELLER
FBQ
BEHRINGER
INVISIBLE MIC PREAMP
99 ORIGINAL VIRTUALIZER PRESETS
PARALLEL FX (CH. ROUTING ASSIGNED)
INS. FX (NO CH. ROUT.)
01 CATHEDRAL 25 CHORUS 71 COMPRESSOR
03 PLATE 31 FLANGER 74 EXPANDER
05 CONCERT 36 PHASER 77 GATE
07 STAGE 40 ROTARY SPK. 78 ULTRAMIZER
09 ROOM 43 DELAY 81 ULTRABASS
11 STUDIO 53 CHORUS & REV. 83 PANNER
13 SMALL HALL 55 FLANGER & REV. 88 EXCITER
15 AMBIENCE 57 PHASER & REV. 89 AUTO FILTER
17 EARLY REFL. 59 ROT. SPK. & REV. 92 TUBE DISTORT.
19 SPRING REV. 61 DELAY & REVERB 94 GUITAR AMP
21 GATED REV. 84 DELAY & CHORUS 98 VINYLIZER
23 REVERSE REV. 88 DELAY & FLANGER 99 TEST TONE

Fig. 3.1 : La liste des presets d'effet

99 PRESETS DE GRANDE CLASSE

Voici la liste des presets du processeur d'effets. Ce module propose différents effets standard tels que reverb, chorus, flanger, delay ainsi que diverses combinaisons d'effets issus de notre célèbre processeur rackable VIRTUALIZER PRO DSP2024P. Le potentiomètre FX des canaux et le fader FX SEND permettent d'alimenter le processeur d'effets de la console avec les signaux à traiter, le tout sans câblage supplémentaire. Ainsi, il n'y a aucun risque de boucle de masse ni aucun travail d'adaptation des niveaux.

EFFETS PARALLELES

Ces presets sont des effets d'auxiliaire classiques, autrement dit ils s'ajoutent au signal brut. Ouvrez le potentiomètre FX TO MAIN pour régler le mélange entre signal original et signal d'effet.

Pour régler la proportion d'effet traitant le circuit de retours, le principe est le même mais avec le potentiomètre FX TO MON. Bien entendu, le processeur d'effets doit être alimenté par des signaux. Pour ce faire, ouvrez le bouton FX des canaux à traiter ainsi que le fader FX SEND.

EFFETS D'INSERT (canaux « mutés »)

Dans la colonne droite de la liste des presets sont recensés les effets d'insert. Ils modifient le signal original, à la différence des effets d'auxiliaire qui s'y ajoutent sans le transformer. Si vous utilisez un effet d'insert, vous devez donc « muter » le canal à traiter (touche MUTE) afin de ne garder que le signal d'effet routé sur le bus général Main Mix. Pour ce faire, utilisez le fader du canal, le potentiomètre FX du canal, le fader de départ général FX SEND et potentiomètre de retour FX TO MAIN.

☞ **Fermez le potentiomètre FX des canaux que vous ne souhaitez pas assigner au processeur d'effets.**

Fig. 3.2 : Le connecteur de commande au pied

FOOTSW

Ce connecteur est conçu pour le raccordement d'une pédale standard qui vous permettra d'allumer et d'éteindre le processeur d'effets. Lorsque le processeur a été mis hors service à partir de la pédale, un point lumineux clignote dans la partie inférieure de l'afficheur.

☞ **Vous trouverez une illustration du câblage correct de la pédale au chapitre 4.2.**

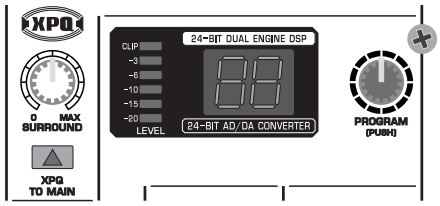

Fig. 3.3 : Le processeur d'effets numérique, ses commandes et la fonction surround XPQ

LEVEL

L'afficheur de niveau à LED du processeur d'effets doit indiquer le niveau le plus élevé possible, mais sa LED Clip ne doit s'allumer que sur les crêtes du signal. Si elle reste constamment allumée, le processeur est en surcharge et des distorsions apparaissent. Réduisez alors le niveau d'entrée avec le fader FX SEND.

PROGRAM

Pour sélectionner une preset d'effet, tournez l'encodeur *PROGRAM*. Le numéro du programme clignote. Appuyez sur l'encodeur ou sur la pédale pour valider votre choix et charger l'effet. L'affichage est alors fixe.

3.2 Fonction Surround XPQ

On active ou désactive la fonction surround avec la touche *XPQ TO MAIN*. Il s'agit ici d'un effet d'élargissement de l'image stéréo conférant au son un caractère vivant et transparent. Le potentiomètre *SURROUND* contrôle l'intensité de l'effet.

4. INSTALLATION

4.1 Montage en rack

L'emballage de votre console contient deux équerres de montage en rack à fixer sur la console.

Pour installer les équerres de montage en rack, retirez d'abord les vis des flancs de la console. Fixez ensuite les deux équerres en réutilisant les même vis. Vous remarquerez que chaque équerre est conçue pour un côté. Enfin, vous pouvez monter la console dans un rack 19". Ce faisant, assurez-vous que la circulation d'air autour de la console est suffisante et ne l'installez pas au-dessus d'un ampli de puissance ou à proximité d'une source de chaleur pour lui éviter tout problème de surchauffe.

☞ **Pour fixer les équerres de montage en rack, utilisez exclusivement les vis d'origine des flancs de la console.**

4.2 Liaisons

Pour vos multiples applications, vous aurez besoin d'un grand nombre de câbles différents. Les illustrations suivantes indiquent comment réaliser ces câbles. Utilisez du câble de bonne qualité.

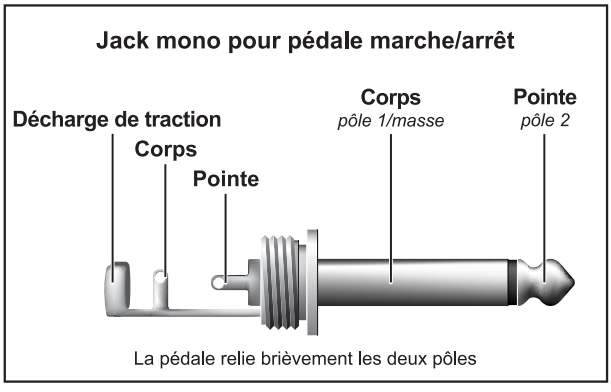

Fig. 4.1 : Jack mono pour pédale de commutation

4.2.1 Liaisons audio

Pour l'entrée/sortie stéréo 2-Track, utilisez des câbles montés en cinch/RCA standards.

Les entrées et sorties symétriques de la console acceptent également les liaisons asymétriques. Pour ces liaisons, utilisez soit des jacks mono, soit des jacks stéréo dont vous aurez relié la bague et le corps (avec des XLR, reliez les broches 1 et 3).

☞ **Attention ! Ne branchez jamais de liaison asymétrique sur XLR (broches 1 et 3 reliées) aux entrées micro lorsque l'alimentation fantôme est en service.**

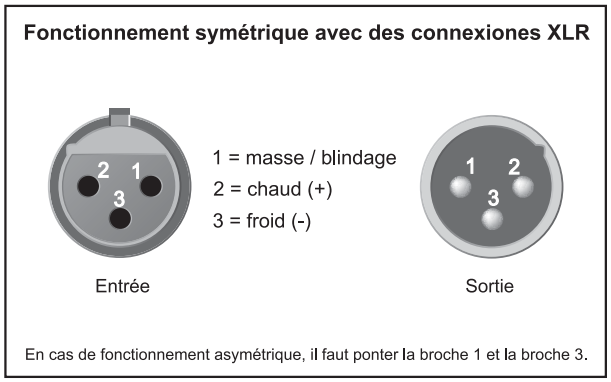

Fig. 4.2 : Connecteurs XLR

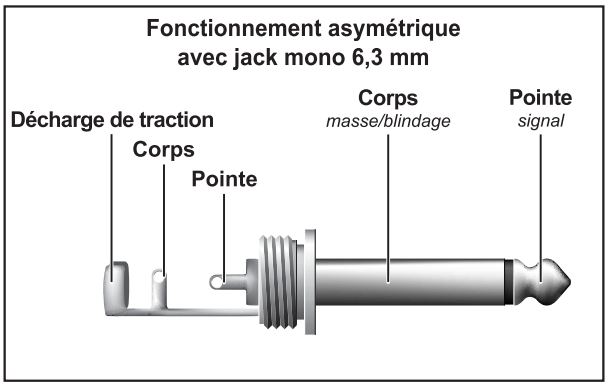

Fig. 4.3 : Connecteur jack mono 6,3 mm

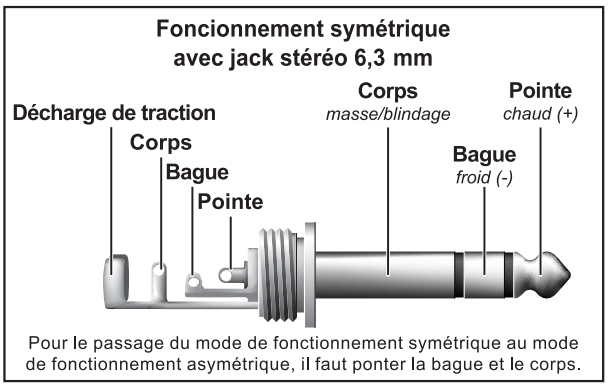

Fig. 4.4 : Connecteur jack stéréo 6,3 mm

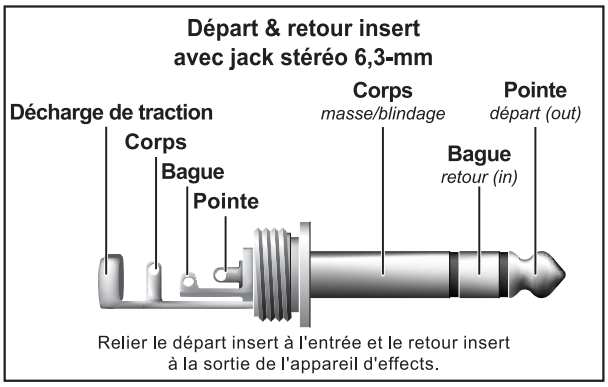

Fig. 4.5 : Jack d'insert (départ-retour)

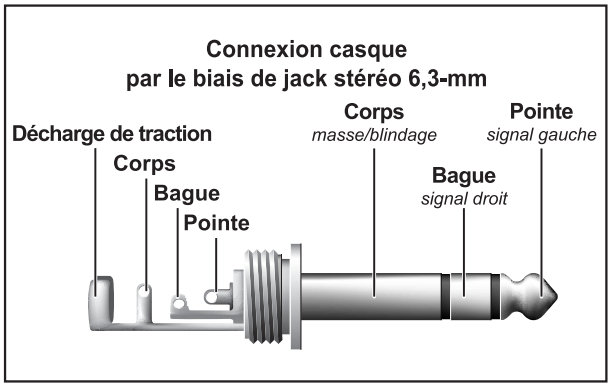

Fig. 4.6 : Jack stéréo pour casque

5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Entrées mono

Entrées micro (préampli « invisible » IMP)

Type	XLR, symétrie électronique, étage d'entrée discret
Mic E.I.N. (20 Hz - 20 kHz)	
@ 0 Ω impédance source	-134 dB / 135,7 dB A pondéré
@ 50 Ω impédance source	-131 dB / 133,5 dB A pondéré
@ 150 Ω impédance source	-129 dB / 130,5 dB A pondéré
Bande passante	<10 Hz - 150 kHz (-1 dB), <10 Hz - 200 kHz (-3 dB)
Plage d'amplification	De +10 à +60 dB
Niveau d'entrée max.	+12 dBu @ +10 dB Gain
Impédance	Env. 2,6 kΩ symétrique
Rapport signal/bruit	110 dB / 112 dB A pondéré (0 dBu In @ +22 dB Gain)
Distorsion (THD+N)	0,005% / 0,004% A pondéré

Entrées ligne

Type	Jack stéréo 6,3 mm, symétrie électronique
Impédance	Env. 20 kΩ symétrique 10 kΩ asymétrique
Plage d'amplification	De -10 à +40 dB
Niveau d'entrée max.	+22 dBu @ 0 dB Gain

Diaphonie[1]

Fader main fermé	98 dB
Canal « muté »	85 dB
Fader canal fermé	85 dBu

Bande passante

Entrée micro sur sortie Main	
<10 Hz - 90 kHz	+0 dB / -1 dB
<10 Hz - 160 kHz	+0 dB / -3 dB

Entrées stéréo

Canaux 5/6 et 7/8	
Entrée micro	
Type	Entrée micro sur XLR, symétrie électronique
Impédance	Env. 2,6 kΩ symétrique
Plage d'amplification	De 0 dB à +40 dB
Niveau d'entrée max.	+2 dBu
Entrées stéréo	
Type	2 jacks mono 6,3 mm asymétriques
Impédance	Env. 40 kΩ @ 0 dB Gain
Plage d'amplification	De -20 dB à +20 dB
Niveau d'entrée max.	+22 dBu @ 0 dB Gain
Canaux 9/10 et 11/12	
Type	2 jacks mono 6,3 mm, asym.
Impédance	Env. 40 kΩ @ 0 dB Gain
Plage d'amplification	De -20 dB à +20 dB
Niveau d'entrée max.	+22 dBu @ 0 dB Gain

Entrée CD/Tape

Type	Cinch/RCA
Impédance	Env. 10 kΩ
Niveau d'entrée max.	+22 dBu

Egaliseur canaux mono

Low	80 Hz / ±15 dB
Mid	2,5 kHz / ±15 dB
High	12 kHz / ±15 dB
Low Cut	80 Hz, 18 dB/oct.

Egaliseur canaux stéréo

Low	80 Hz / ±15 dB
Mid	2,5 kHz / ±15 dB
High	12 kHz / ±15 dB

Départs MON/FX

Type	Jack mono 6,3 mm, asymétrique
Impédance	Env. 120 Ω
Niveau de sortie max.	+22 dBu

Retours auxiliaires

Type	Jack stéréo 6,3 mm asymétrique
Impédance	Env. 10 kΩ
Niveau d'entrée max.	+22 dBu

Sorties Main

Type	XLR, symétrie électronique
Impédance	Env. 240 Ω sym. / 120 Ω asym.
Niveau de sortie max.	+28 dBu

Sortie casque

Type	Jack stéréo 6,3 mm asymétrique
Niveau de sortie max.	+19 dBu / 150 Ω (+25 dBm)

Sortie CD/Tape

Type	Cinch/RCA
Impédance	Env. 1 kΩ
Niveau de sortie max.	+22 dBu

DSP	Texas Instruments®
Convertisseur	Sigma-Delta 24 bits, suréchantillonnage 64/128x
Fréquence d'échantillonnage	46,875 kHz

Main Mix - caractéristiques du système[2]

Bruit	
Main Mix @ -∞,	
Fader canaux -∞	-99 dB / -101 dB A pondéré
Main Mix @ 0 dB,	
Fader canaux -∞	-84 dB / -87 dB A pondéré
Main Mix @ 0 dB,	
Fader canaux @ 0 dB	-80 dB / -82 dB A pondéré

Alimentation électrique

Consommation	40 W
Fusible	100 - 240 V~ : **T 1,6 A H**
Connexion secteur	Embase IEC standard

Dimensions/poids

Dimensions (H x B x T)	Env. 97 mm (3 7/8") x 345 mm (13 18/32") x 334 mm (13 5/32")
Poids (net)	Env. 3,80 kg

Conditions de mesure :

1 : 1 kHz à 0 dBu ; 20 Hz - 20 kHz ; entrée ligne ; sortie Main ; Gain unitaire.

2 : 20 Hz - 20 kHz ; mesuré sur sortie Main.
Canaux 1 - 4 Gain unitaire ; égaliseur neutre ; canaux sur Main Mix ;
Canaux 1/3 à gauche, canaux 2/4 à droite. Référence = +6 dBu.

La société BEHRINGER apporte le plus grand soin à la fabrication de ses produits pour vous garantir la meilleure qualité. Des modifications nécessaires peuvent donc être effectuées sans notification préalable. C'est pourquoi les caractéristiques et la configuration physique des produits peuvent différer des spécifications et illustrations présentées dans ce manuel.